



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203711628 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420019067. 5

(22) 申请日 2014. 01. 14

(73) 专利权人 第一拖拉机股份有限公司

地址 471004 河南省洛阳市涧西区建设路
154 号

(72) 发明人 高庆华 李奇 韩啸 刘晓果
徐庆 马跃平 董建洛 罗晴
张传洛 薛国涛 武进争

(74) 专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 陈英超

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

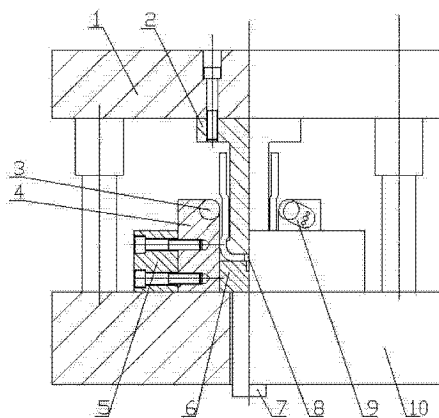
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构

(57) 摘要

厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构, 包括: 上底板、凸模、滚轮、凹模、凹模固定板、顶出器、托杆、定位销、挡块、下底板; 将凸模固定在上底板上, 滚轮装在凹模内, 凹模端头安装挡块, 凹模装入凹模固定板腔内, 并从凹模固定板侧面用螺钉固定凹模, 定位销固定在顶出器上, 顶出器装到凹模腔内, 托杆装入下底板中。本实用新型由原先的滑动摩擦变为滚动摩擦, 大大减小了零件在变形过程中的摩擦阻力, 减轻了零件摩擦发热情况, 同时可以使零件在变形过程中充分得到润滑, 基本上消除了在加工过程中由犁削效应和粘着效应引发的积流现象, 消除了零件的拉毛缺陷, 保证了产品加工质量。提高了生产效率, 该模具结构简单, 制造及维修方便。



1. 厚板零件深U形滚动压弯模具结构,包括:上底板(1)、凸模(2)、滚轮(3)、凹模(4)、凹模固定板(5)、顶出器(6)、托杆(7)、定位销(8)、挡块(9)、下底板(10);其特征在于:将凸模(2)固定在上底板(1)上,滚轮(3)装在凹模(4)内,凹模(4)端头安装挡块(9),凹模(4)装入凹模固定板(5)腔内,并从凹模固定板(5)侧面用螺钉固定凹模(4),定位销(8)固定在顶出器(6)上,顶出器(6)装到凹模(4)腔内,托杆(7)装入下底板(10)中。

厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属成形冲压加工领域,涉及一种模具结构,尤其涉及一种厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构。

背景技术

[0002] 目前,我国大多数机械加工企业在金属制品的冲压加工中,要对厚板零件进行深 U 形压弯。传统的压弯模具结构是采用滑动压弯的方式来加工,由于压弯深度较高,在生产加工中零件往往容易产生拉毛缺陷,加工后的零件需要进行抛光处理,从而影响了生产效率,而且难以保证产品的质量。因此,研制一种结构合理,使用方便可靠,保证加工工件质量,减除加工后的工件进行抛光处理的厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构是完全必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构合理、使用方便可靠的厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构,通过设计滚动式压弯结构,完成厚板零件的深 U 形压弯加工。

[0004] 本实用新型的技术方案是:厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构,包括:上底板、凸模、滚轮、凹模、凹模固定板、顶出器、托杆、定位销、挡块、下底板;将凸模固定在上底板上,滚轮装在凹模内,凹模端头安装挡块,凹模装入凹模固定板腔内,并从凹模固定板侧面用螺钉固定凹模,定位销固定在顶出器上,顶出器装到凹模腔内,托杆装入下底板中。

[0005] 本实用新型采用上述技术方案后取得的积极效果是:厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构,由原先的滑动摩擦变为滚动摩擦,大大减小了零件在变形过程中的摩擦阻力,减轻了零件摩擦发热情况,同时可以使零件在变形过程中充分得到润滑,基本上消除了在加工过程中由犁削效应和粘着效应引发的积流现象,消除了零件的拉毛缺陷,保证了产品加工质量。提高了生产效率,该模具结构简单,制造及维修方便,该模具结构适用于大批量生产。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构的结构剖面示意图。

[0007] 图 2 为本实用新型厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面根据附图对本实用新型作进一步说明。如图 1~2 所示,厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构,主要包括:上底板 1、凸模 2、滚轮 3、凹模 4、凹模固定板 5、顶出器 6、托杆 7、定位销 8、挡块 9、下底板 10;将凸模 2 固定在上底板 1 上,形成上模;滚轮 3 装在凹模 4 内,可在凹模 4 内滚动,端头安装挡块 9,防止滚轮 3 窜出,凹模 4 内装入凹模固定板 5 腔内,并从凹模固定板 5 侧面用螺钉固定凹模 4,定位销 8 固定在顶出器 6 上,顶出器 6 装到凹模 4 腔内,托杆 7 装入下底板 10 中。

[0009] 工作时:托杆 7 在设备气垫的作用下将顶出器 6 顶出与凹模 4 齐平,将厚板工件放

在凹模 4 和顶出器 6 上,通过定位销 8 定位;上模下行,凸模 2 先与顶出器 6 将零件压紧,形成预压防止零件失稳,上模继续下行,零件在凸模 2 与顶出器 6 的夹持下,继续下行进入凹模 4 内,直至顶出器 6 接触到下底板 10,即完成深 U 形压弯。在此过程中,零件与滚轮 3 产生摩擦,减小了零件变形过程中的摩擦阻力,减轻了零件摩擦发热情况。同时可使零件在变形过程中充分得到润滑,基本上消除了在加工过程中所产生的犁削效应和粘着效应引发的积流现象,消除了零件的拉毛缺陷。上模上行,顶出器 6 将制件顶出。

[0010] 在冲压生产中,利用本厚板零件深 U 形滚动压弯模具结构,模具结构简单紧凑,坚实耐用,制造及维修方便,能够很好的保证产品质量,降低了人工生产成本,大幅度地提高了生产效率。

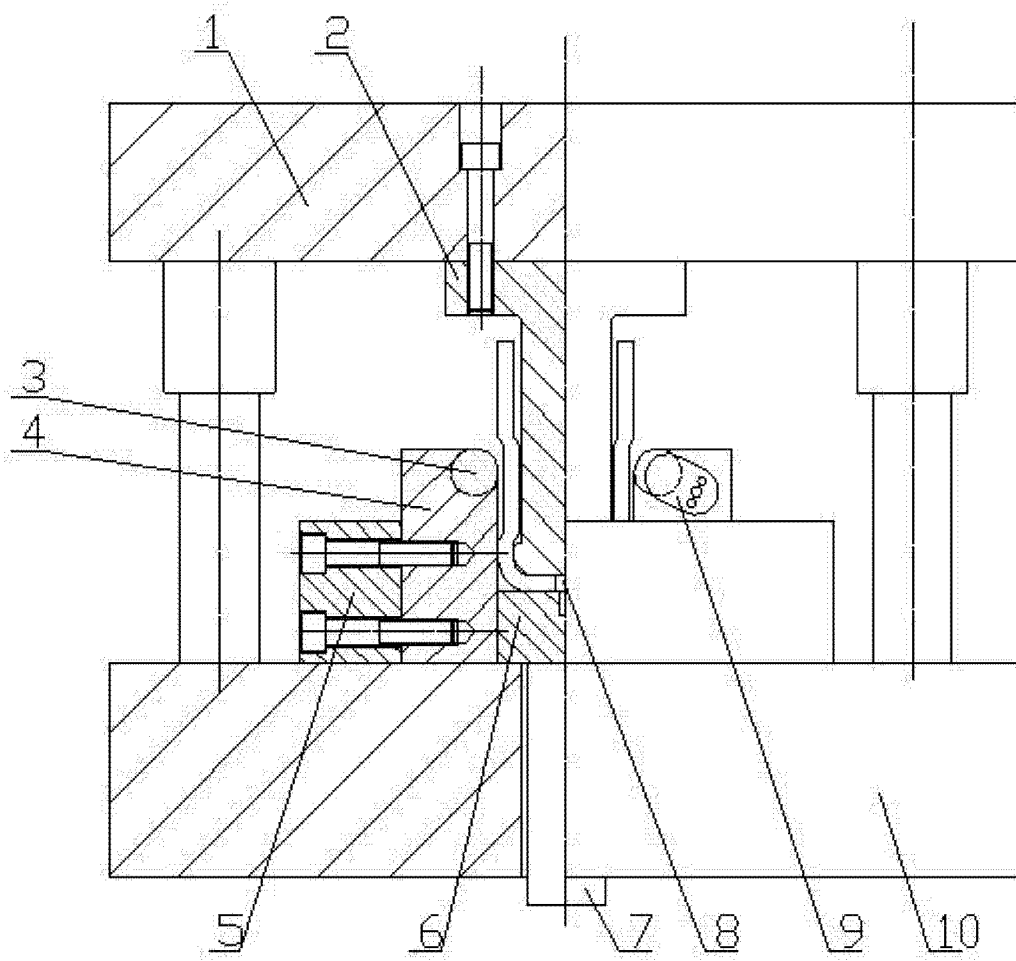


图 1

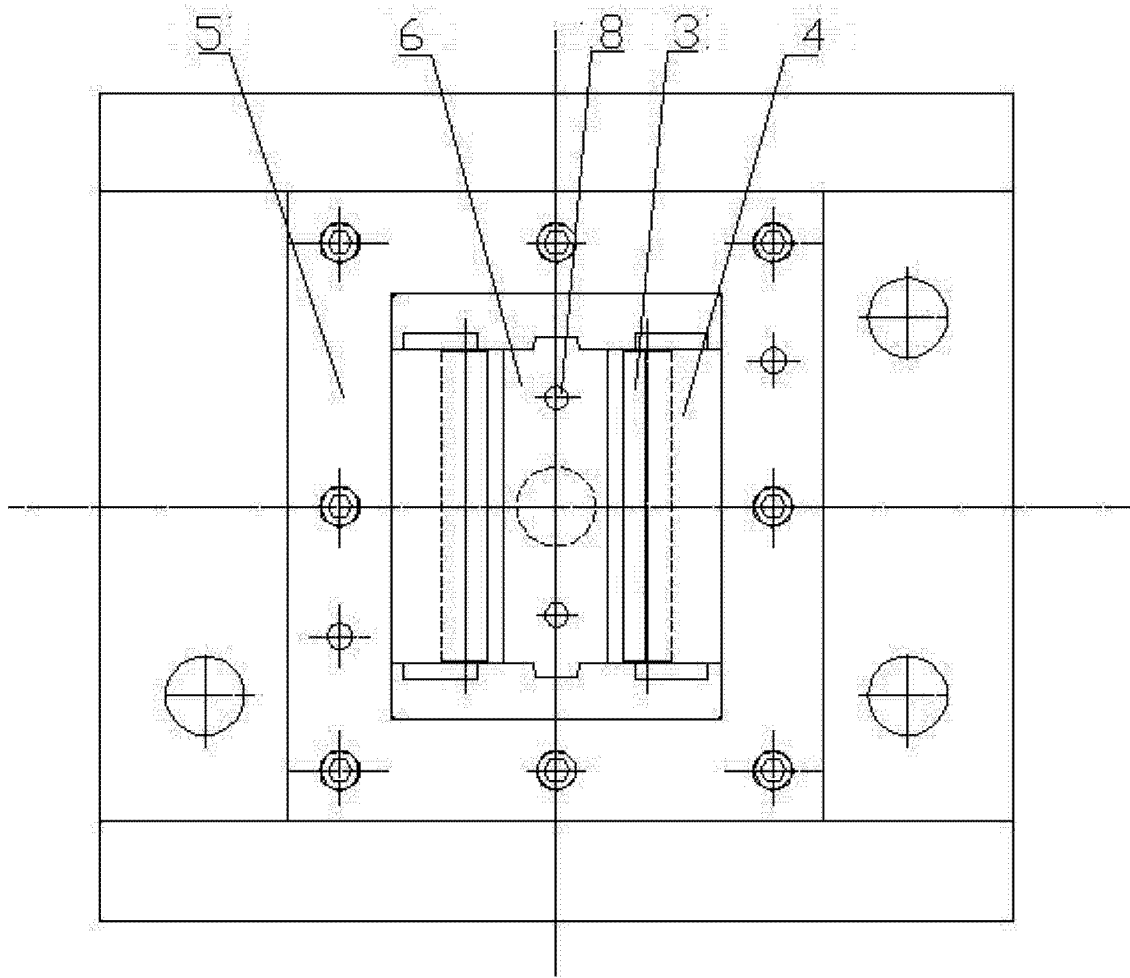


图 2